

Organization **IC3700** **RANDOLPH**  
 U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
 COMMISSIONER FOR PATENTS  
 P.O. BOX 1450  
 ALEXANDRIA, VA 22313-1450  
 IF UNDELIVERABLE RETURN IN TEN DAYS  
 OFFICIAL BUSINESS

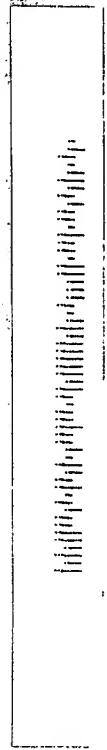
INTERNATIONAL  
 PRIORITY  
 AIRMAIL  
 U.S. POSTAGE  
 PAID  
 HICKSVILLE, NY 11804  
 PERMIT NO. 755

AN EQUAL OPPORTUNITY EMPLOYER

RETURN TO SENDER  
 Renvoyé à l'expéditeur  
☐ Unclaimed  
☒ No such address  
☒ Addressee has moved  
☐ Addressee has died  
☐ Addressee is unknown  
☐ Addressee is deceased  
☐ Addressee is in military service  
☐ Addressee is in prison  
☐ Addressee is in hospital  
☐ Addressee is in nursing home  
☐ Addressee is in mental hospital  
☐ Addressee is in other institution

AIR MAIL

EXPRESS MAIL LABEL DATE IN  
 MAY 22 2006  
 USPTO MAIL CENTER





# UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE  
United States Patent and Trademark Office  
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450  
www.uspto.gov

## NOTICE OF ALLOWANCE AND FEE(S) DUE

Alain Renaud  
98 Langevin  
Beauport, QC G1E 5C5  
CANADA

7590

05/09/2006

EXAMINER

EARLY, MICHAEL JACOBY

ART UNIT

PAPER NUMBER

3744

DATE MAILED: 05/09/2006

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
10/814,037	04/01/2004	Alain Renaud		6280

TITLE OF INVENTION: CAGE FOR FROZEN FOODS WITH REDUCER OF SPACE

APPLN. TYPE	SMALL ENTITY	ISSUE FEE	PUBLICATION FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	YES	\$700	\$300	\$1000	08/09/2006

**THE APPLICATION IDENTIFIED ABOVE HAS BEEN EXAMINED AND IS ALLOWED FOR ISSUANCE AS A PATENT. PROSECUTION ON THE MERITS IS CLOSED.** THIS NOTICE OF ALLOWANCE IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS. THIS APPLICATION IS SUBJECT TO WITHDRAWAL FROM ISSUE AT THE INITIATIVE OF THE OFFICE OR UPON PETITION BY THE APPLICANT. SEE 37 CFR 1.313 AND MPEP 1308.

THE ISSUE FEE AND PUBLICATION FEE (IF REQUIRED) MUST BE PAID WITHIN THREE MONTHS FROM THE MAILING DATE OF THIS NOTICE OR THIS APPLICATION SHALL BE REGARDED AS ABANDONED. THIS STATUTORY PERIOD CANNOT BE EXTENDED. SEE 35 U.S.C. 151. THE ISSUE FEE DUE INDICATED ABOVE REFLECTS A CREDIT FOR ANY PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE APPLIED IN THIS APPLICATION. THE PTOL-85B (OR AN EQUIVALENT) MUST BE RETURNED WITHIN THIS PERIOD EVEN IF NO FEE IS DUE OR THE APPLICATION WILL BE REGARDED AS ABANDONED.

### HOW TO REPLY TO THIS NOTICE:

#### I. Review the SMALL ENTITY status shown above.

If the SMALL ENTITY is shown as YES, verify your current SMALL ENTITY status:

A. If the status is the same, pay the TOTAL FEE(S) DUE shown above.

B. If the status above is to be removed, check box 5b on Part B - Fee(s) Transmittal and pay the PUBLICATION FEE (if required) and twice the amount of the ISSUE FEE shown above, or

If the SMALL ENTITY is shown as NO:

A. Pay TOTAL FEE(S) DUE shown above, or

B. If applicant claimed SMALL ENTITY status before, or is now claiming SMALL ENTITY status, check box 5a on Part B - Fee(s) Transmittal and pay the PUBLICATION FEE (if required) and 1/2 the ISSUE FEE shown above.

II. PART B - FEE(S) TRANSMITTAL should be completed and returned to the United States Patent and Trademark Office (USPTO) with your ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Even if the fee(s) have already been paid, Part B - Fee(s) Transmittal should be completed and returned. If you are charging the fee(s) to your deposit account, section "4b" of Part B - Fee(s) Transmittal should be completed and an extra copy of the form should be submitted.

III. All communications regarding this application must give the application number. Please direct all communications prior to issuance to Mail Stop ISSUE FEE unless advised to the contrary.

**IMPORTANT REMINDER:** Utility patents issuing on applications filed on or after Dec. 12, 1980 may require payment of maintenance fees. It is patentee's responsibility to ensure timely payment of maintenance fees when due.

# **PART B - FEE(S) TRANSMITTAL**

**Complete and send this form, together with applicable fee(s), to: Mail Mail Stop ISSUE FEE  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450  
or Fax (571)-273-2885**

**INSTRUCTIONS:** This form should be used for transmitting the ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Blocks 1 through 5 should be completed where appropriate. All further correspondence including the Patent, advance orders and notification of maintenance fees will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications.

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Use Block 1 for any change of address)

7590

05/09/2006

Alain Renaud  
98 Langevin  
Beauport, QC G1E 5C5  
CANADA

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

## **Certificate of Mailing or Transmission**

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being facsimile transmitted to the USPTO (571) 273-2885, on the date indicated below.

	(Depositor's name)
	(Signature)
	(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
10/814,037	04/01/2004	Alain Renaud		6280

TITLE OF INVENTION: CAGE FOR FROZEN FOODS WITH REDUCER OF SPACE

APPLN. TYPE	SMALL ENTITY	ISSUE FEE	PUBLICATION FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	YES	\$700	\$300	\$1000	08/09/2006

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
EARLY, MICHAEL JACOBY	3744	062-404000

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).  
☐ Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/SB/122) attached.  
☐ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. Use of a Customer Number is required.

2. For printing on the patent front page, list  
 (1) the names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively, 1 \_\_\_\_\_  
 (2) the name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed. 2 \_\_\_\_\_  
 3 \_\_\_\_\_

## 3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document has been filed for recordation as set forth in 37 CFR 3.11. Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE

(B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY)

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent): ☐ Individual ☐ Corporation or other private group entity ☐ Government

## 4a. The following fee(s) are enclosed:

- ☐ Issue Fee  
☐ Publication Fee (No small entity discount permitted)  
☐ Advance Order - # of Copies \_\_\_\_\_

## 4b. Payment of Fee(s):

- ☐ A check in the amount of the fee(s) is enclosed.  
☐ Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached.  
☐ The Director is hereby authorized by charge the required fee(s), or credit any overpayment, to Deposit Account Number \_\_\_\_\_ (enclose an extra copy of this form).

## 5. Change in Entity Status (from status indicated above)

- ☐ a. Applicant claims SMALL ENTITY status. See 37 CFR 1.27. ☐ b. Applicant is no longer claiming SMALL ENTITY status. See 37 CFR 1.27(g)(2).

The Director of the USPTO is requested to apply the Issue Fee and Publication Fee (if any) or to re-apply any previously paid issue fee to the application identified above.  
 NOTE: The Issue Fee and Publication Fee (if required) will not be accepted from anyone other than the applicant; a registered attorney or agent; or the assignee or other party in interest as shown by the records of the United States Patent and Trademark Office.

Authorized Signature \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Typed or printed name \_\_\_\_\_

Registration No. \_\_\_\_\_

This collection of information is required by 37 CFR 1.311. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.



# UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE  
United States Patent and Trademark Office  
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450  
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
10/814,037	04/01/2004	Alain Renaud		6280

7590

05/09/2006

Alain Renaud  
98 Langevin  
Beauport, QC G1E 5C5  
CANADA

EXAMINER

EARLY, MICHAEL JACOBY

ART UNIT

PAPER NUMBER

3744

DATE MAILED: 05/09/2006

## Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b) (application filed on or after May 29, 2000)

The Patent Term Adjustment to date is 222 day(s). If the issue fee is paid on the date that is three months after the mailing date of this notice and the patent issues on the Tuesday before the date that is 28 weeks (six and a half months) after the mailing date of this notice, the Patent Term Adjustment will be 222 day(s).

If a Continued Prosecution Application (CPA) was filed in the above-identified application, the filing date that determines Patent Term Adjustment is the filing date of the most recent CPA.

Applicant will be able to obtain more detailed information by accessing the Patent Application Information Retrieval (PAIR) WEB site (<http://pair.uspto.gov>).

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (571)-272-7702. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Customer Service Center of the Office of Patent Publication at 1-(888)-786-0101 or (571)-272-4200.

**Notice of Allowability**

Application No.

10/814,037

Examiner

Michael J. Early

Applicant(s)

RENAUD, ALAIN

Art Unit

3744

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address--

All claims being allowable, PROSECUTION ON THE MERITS IS (OR REMAINS) CLOSED in this application. If not included herewith (or previously mailed), a Notice of Allowance (PTOL-85) or other appropriate communication will be mailed in due course. **THIS NOTICE OF ALLOWABILITY IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS.** This application is subject to withdrawal from issue at the initiative of the Office or upon petition by the applicant. See 37 CFR 1.313 and MPEP 1308.

1. ☒ This communication is responsive to Applicant Arguments/Remarks Made in an Amendment (filed on 4/9/06).
2. ☒ The allowed claim(s) is/are 1-3.
3. ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).
  - a) ☐ All b) ☐ Some\* c) ☐ None of the:
    1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.
    2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. \_\_\_\_\_.
    3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this national stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

\* Certified copies not received: \_\_\_\_\_.

Applicant has THREE MONTHS FROM THE "MAILING DATE" of this communication to file a reply complying with the requirements noted below. Failure to timely comply will result in ABANDONMENT of this application.  
**THIS THREE-MONTH PERIOD IS NOT EXTENDABLE.**

4. ☐ A SUBSTITUTE OATH OR DECLARATION must be submitted. Note the attached EXAMINER'S AMENDMENT or NOTICE OF INFORMAL PATENT APPLICATION (PTO-152) which gives reason(s) why the oath or declaration is deficient.
5. ☐ CORRECTED DRAWINGS (as "replacement sheets") must be submitted.
  - (a) ☐ including changes required by the Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948) attached
    - 1) ☐ hereto or 2) ☐ to Paper No./Mail Date \_\_\_\_\_.
  - (b) ☐ including changes required by the attached Examiner's Amendment / Comment or in the Office action of Paper No./Mail Date \_\_\_\_\_.

Identifying indicia such as the application number (see 37 CFR 1.84(c)) should be written on the drawings in the front (not the back) of each sheet. Replacement sheet(s) should be labeled as such in the header according to 37 CFR 1.121(d).
6. ☐ DEPOSIT OF and/or INFORMATION about the deposit of BIOLOGICAL MATERIAL must be submitted. Note the attached Examiner's comment regarding REQUIREMENT FOR THE DEPOSIT OF BIOLOGICAL MATERIAL.

**Attachment(s)**

1. ☒ Notice of References Cited (PTO-892)
2. ☐ Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948)
3. ☐ Information Disclosure Statements (PTO-1449 or PTO/SB/08),  
Paper No./Mail Date \_\_\_\_\_
4. ☐ Examiner's Comment Regarding Requirement for Deposit  
of Biological Material
5. ☐ Notice of Informal Patent Application (PTO-152)
6. ☐ Interview Summary (PTO-413),  
Paper No./Mail Date \_\_\_\_\_
7. ☐ Examiner's Amendment/Comment
8. ☒ Examiner's Statement of Reasons for Allowance
9. ☐ Other \_\_\_\_\_

### **REASONS FOR ALLOWANCE**

The following is an examiner's statement of reasons for allowance:

The prior art does anticipate nor render obvious the combination set forth in the independent claims, and specifically does not show a series of holes formed upon a vapor barrier and a mechanism that raises and lowers a swiveling spiral means. Renaud (U.S. 6,948,330 B2), the closest prior art, teaches most of the structural limitations, but is silent regarding a series of holes formed upon the vapor barrier and a mechanism that raises and lowers a swiveling spiral means. One of ordinary skill in the art would not have rendered these elements obvious without impermissible hindsight. Thus, the claims are patentable over the prior art.

Any comments considered necessary by applicant must be submitted no later than the payment of the issue fee and, to avoid processing delays, should preferably accompany the issue fee. Such submissions should be clearly labeled "Comments on Statement of Reasons for Allowance."

### **Conclusion**

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Michael J. Early whose telephone number is (571) 272-3681. The examiner can normally be reached on Monday - Friday, 7am - 4:30pm.

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Cheryl Tyler can be reached on (571) 272-4834. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is (571) 273-8300.


Art Unit: 3744

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free).

MJE  
5/1/066

Michael J. Early  
Patent Examiner  
Art Unit 3744



  
**CHERYL TYLER**  
**SUPERVISORY PATENT EXAMINER**

**Notice of References Cited**

Application/Control No.

10/814,037

Applicant(s)/Patent Under  
Reexamination  
RENAUD, ALAIN

Examiner

Michael J. Early

Art Unit

3744

Page 1 of 1

**U.S. PATENT DOCUMENTS**

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	Classification
*	A	US-2005/0178143	08-2005	Renaud, Alain	062/379
*	B	US-6,948,330	09-2005	Renaud, Alain	62/383
	C	US-			
	D	US-			
	E	US-			
	F	US-			
	G	US-			
	H	US-			
	I	US-			
	J	US-			
	K	US-			
	L	US-			
	M	US-			

**FOREIGN PATENT DOCUMENTS**

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	Classification
	N	CA 2,428,663 A1	11-2004	Canada	Renaud, Alain	
	O					
	P					
	Q					
	R					
	S					
	T					

**NON-PATENT DOCUMENTS**

*		Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
	U	
	V	
	W	
	X	

\*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)  
Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.



(12)

(21) 2 428 663

(22) 13.05.2003

(51) Int. Cl. 7:

**B65D 19/02, B65D 25/04,  
B65D 88/12, B65D 19/38,  
B65D 81/38**

(71)

RENAUD, ALAIN,  
98 Langevin, BEAUPORT, Q1 (CA).

(72)

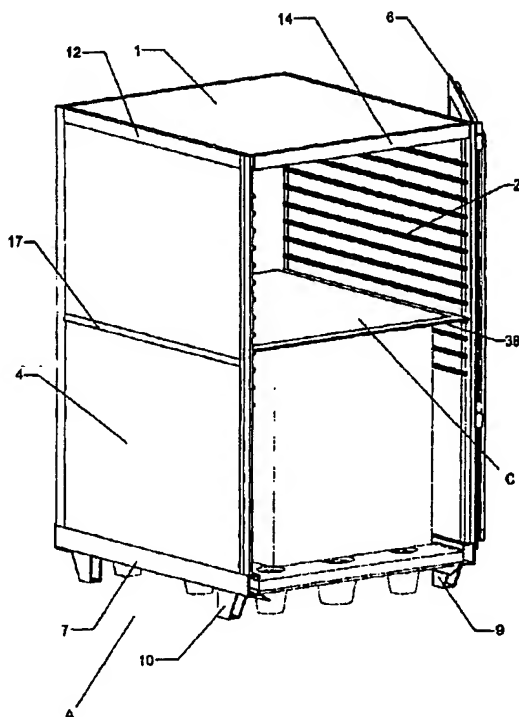
RENAUD, ALAIN (CA).

(54) UNE CAGE DE SURGELES AVEC REDUCTEUR DE CHAMBRE FROIDE

(54) A QUICK-FROZEN CAGE WITH COLD ROOM REDUCER

(57)

La présente invention est une cage comprenant plusieurs panneaux isolants lesquels sont engagés ... la structure de la cage, des pattes sont montées sous des membres tubulaires comportant des membres glissières entre lesquels est monté un coupe-froid, et lesquels permettent de recevoir une palette sur laquelle repose la marchandise, des barres de renforcement sont montées au centre de chaque panneau isolant permettant de solidifier la structure de la cage, et un coté de la structure de la cage est muni de charnières permettant d'engager une porte comprenant un panneau isolant sur lequel est monté une barre de renforcement permettant de solidifier la structure de la porte. Des membres glissières sont montés ... l'intérieur de la cage permettant d'engager un réducteur de chambre froide qui est connecté, par un moyen d'attache en-dessous du panneau du dessus et au-dessus du réducteur de chambre froide. Le réducteur de chambre froide est formé d'un cadre composé de plusieurs membres tubulaires dans lequel est engagé un pare-vapeur, un caoutchouc-mousse et une feuille rigide, et lequel peut être déplacé manuellement ... une hauteur désirée au-dessus de la marchandise afin de réduire l'espace conservant les surgelés en utilisant de la glace sèche, des sacs ... glace ou d'autres produits similaires lors de la livraison de la marchandise.



(22) Date de dépôt/Filing Date: 2003/05/13

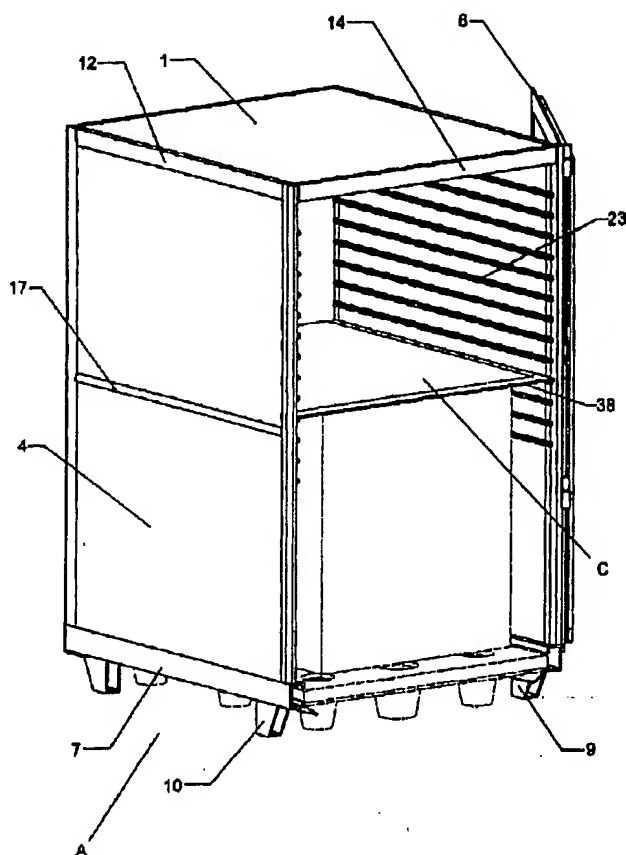
(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2004/11/13

(51) Cl.Int.<sup>7</sup>/Int.Cl.<sup>7</sup> B65D 19/02, B65D 81/38, B65D 19/38,  
B65D 88/12, B65D 25/04

(71) Demandeur/Applicant:  
RENAUD, ALAIN, CA

(72) Inventeur/Inventor:  
RENAUD, ALAIN, CA

(54) Titre : UNE CAGE DE SURGELES AVEC REDUCTEUR DE CHAMBRE FROIDE  
(54) Title: A QUICK-FROZEN CAGE WITH COLD ROOM REDUCER



(57) Abrégé/Abstract:

La présente invention est une cage comprenant plusieurs panneaux isolants lesquels sont engagés à la structure de la cage, des pattes sont montées sous des membres tubulaires comportant des membres glissières entre lesquels est monté un coupe-froid, et

(57) Abrégé(suite)/Abstract(continued):

lesquels permettent de recevoir une palette sur laquelle repose la marchandise, des barres de renforcement sont montées au centre de chaque panneau isolant permettant de solidifier la structure de la cage, et un côté de la structure de la cage est muni de charnières permettant d'engager une porte comprenant un panneau isolant sur lequel est monté une barre de renforcement permettant de solidifier la structure de la porte. Des membres glissières sont montés à l'intérieur de la cage permettant d'engager un réducteur de chambre froide qui est connecté par un moyen d'attache en-dessous du panneau du dessus et au-dessus du réducteur de chambre froide. Le réducteur de chambre froide est formé d'un cadre composé de plusieurs membres tubulaires dans lequel est engagé un pare-vapeur, un caoutchouc-mousse et une feuille rigide, et lequel peut être déplacé manuellement à une hauteur désirée au-dessus de la marchandise afin de réduire l'espace conservant les surgelés en utilisant de la glace sèche, des sacs à glace ou d'autres produits similaires lors de la livraison de la marchandise.

## Cage de surgelés avec réducteur de chambre froide

### ABRÉGÉ

La présente invention est une cage comprenant plusieurs panneaux isolants lesquels sont engagés à la structure de la cage, des pattes sont montées sous des membres tubulaires comportant des membres glissières entre lesquels est monté un coupe-froid, et lesquels permettent de recevoir une palette sur laquelle repose la marchandise, des barres de renforcement sont montées au centre de chaque panneau isolant permettant de solidifier la structure de la cage, et un côté de la structure de la cage est muni de charnières permettant d'engager une porte comprenant un panneau isolant sur lequel est monté une barre de renforcement permettant de solidifier la structure de la porte.

Des membres glissières sont montés à l'intérieur de la cage permettant d'engager un réducteur de chambre froide qui est connecté par un moyen d'attache en-dessous du panneau du dessus et au-dessus du réducteur de chambre froide.

Le réducteur de chambre froide est formé d'un cadre composé de plusieurs membres tubulaires dans lequel est engagé un pare-vapeur, un caoutchouc-mousse et une feuille rigide, et lequel peut être déplacé manuellement à une hauteur désirée au-dessus de la marchandise afin de

---

réduire l'espace conservant les surgelés en utilisant de la glace sèche, des sacs à glace ou d'autres produits similaires lors de la livraison de la marchandise.

Cage de surgelés avec réducteur de chambre froide

## **MÉMOIRE DESCRIPTIF**

### **Domaine Technique:**

Plus particulièrement, cette invention se rapporte à une cage dans laquelle sont montés des membres glissières, et lesquels permettent d'engager un réducteur de chambre froide qui est connecté par un moyen d'attache en-dessous du panneau du dessus et au-dessus du réducteur de chambre froide.

Le réducteur de chambre froide est formé d'un cadre composé de plusieurs membres tubulaires dans lequel est engagé un pare-vapeur, un caoutchouc-mousse et une feuille rigide, et lequel peut être déplacé manuellement à une hauteur désirée au-dessus de la marchandise afin de réduire l'espace conservant les surgelés en utilisant de la glace sèche, des sacs à glace ou d'autres produits similaires lors de la livraison de la marchandise.

### **Technique antérieure:**

Une recherche d'antériorité a révélé les brevets suivants:

1. US 2003/0014994 A1 Smith et al., déposé en 2002;
2. US 4,947,658 Wheeler et al., délivré en 1990;

**3. EP 0,718,212 A1 Hazley et al., délivré en 1996;**

**4. US 4,407,144 Garside, délivré en 1983;**

**5. US 4,682,708 Pool, délivré en 1987; et**

**6. US 4,921,105 Culbreth délivré en 1990.**

Les brevets de Smith, Wheeler, Hazley, Garside, Pool et Culbreth sont probablement les plus pertinents.

Dans le marché actuel des cages sont connues pour la livraison de surgelés, toutefois les cages existantes ont un inconvénient: étant donné que les cages ne sont pas munies d'un réducteur de chambre froide, cela demande de refroidir la cage au complet lorsque l'espace n'est pas toute utilisée à l'intérieur de la cage lors de la livraison de la marchandise, et elles ne peuvent pas recevoir une palette.

#### **Résumé de l'invention:**

La présente invention est une cage comprenant plusieurs panneaux isolants lesquels sont engagés à la structure de la cage, des pattes sont montées sous des membres tubulaires comportant des membres glissières entre lesquels est monté un coupe-froid et lesquels permettent de recevoir une palette sur laquelle repose la marchandise, des barres de renforcement sont montées au centre de chaque panneau isolant permettant de solidifier la

structure de la cage, et un coté de la structure de la cage est muni de charnières permettant d'engager une porte comprenant un panneau isolant sur lequel est monté une barre de renforcement permettant de solidifier la structure de la porte.

Des membres glissières sont montés à l'intérieur de la cage permettant d'engager un réducteur de chambre froide qui est connecté par un moyen d'attache en-dessous du panneau du dessus et au-dessus du réducteur de chambre froide.

Le réducteur de chambre froide est formé d'un cadre composé de plusieurs membres tubulaires dans lequel est engagé un pare-vapeur, un caoutchouc-mousse et une feuille rigide, et lequel peut être déplacé manuellement à une hauteur désirée au-dessus de la marchandise afin de réduire l'espace conservant les surgelés en utilisant de la glace sèche, des sacs à glace ou d'autres produits similaires lors de la livraison de la marchandise.

#### **Brève description des dessins:**

La figure 1 est une vue en perspective du coté gauche d'une cage de surgelés montrant un réducteur de chambre froide formé d'un cadre composé de plusieurs membres tubulaires dans lequel est engagé un pare-



vapeur, un caoutchouc-mousse et une feuille rigide, et lequel est engagé dans des membres glissières au-dessus de la marchandise reposant sur une palette engagée à l'intérieur de la cage.

La figure 2 est une vue en perspective du côté gauche de la cage de surgelés montrant le réducteur de chambre froide engagé dans des membres glissières montés en haut de la cage, et la marchandise reposant sur la palette engagée à l'intérieur de la cage.

La figure 3 est une vue en perspective du côté gauche de la cage de surgelés montrant le réducteur de chambre froide engagé dans les membres glissières montés en haut de la cage, et la marchandise reposant sur la palette transportée par un transpalette à l'extérieur de la cage.

La figure 4 est une vue en perspective du côté gauche de la cage de surgelés montrant le réducteur de chambre froide engagé dans les membres glissières montés en haut de la cage, et la marchandise reposant sur la palette transportée par un transpalette à l'intérieur de la cage.

La figure 5 est une vue de côté gauche de la cage incluant la palette sur laquelle repose la marchandise, et laquelle est transportée par le transpalette.

La figure 6 est une vue en perspective du côté droit de la cage de

surgelés montrant le réducteur de chambre froide engagé au bas des membres glissières et avancé vers l'avant de la cage, et lorsque la palette est retirée de la cage une barre de renforcement avance vers l'avant de la structure de la cage.

La figure 7 est une vue de dessus de la cage et de la porte.

La figure 8 est une vue explosée de la cage de surgelés et des membres glissières montés à l'intérieur de la cage, lesquels permettent d'engager le réducteur de chambre froide qui est connecté par un moyen d'attache en-dessous du panneau du dessus et au-dessus du réducteur de chambre froide, et lequel est formé d'un cadre composé de plusieurs membres tubulaires dans lequel est engagé un pare-vapeur, un caoutchouc-mousse et une feuille rigide.

La figure 9 est une vue en perspective des membres glissières montés à l'intérieur d'une autre cage qui peut être installée à l'intérieur d'une cage existante de surgelés (non montrée), et du réducteur de chambre froide engagé dans les membres glissières.

La figure 10 est une vue explosée de la figure 9.

#### **Références numériques des éléments illustrés:**

Cage (A)

Cage (B)

Réducteur de chambre froide (C)

Panneaux (1)(2)(3)(4)(5)

Structure de la porte (6)

Membres tubulaires (7)(8)(11)(12)(14)(16)(25)

Pattes (9)(10)

Fer angle (13)

Coupe-froid (15)(18)

Barres de renforcement (17)(19)(21)(24)

Membres glissière (20)(22)(23)(34)

Moyen d'attache (29)

Membres tubulaires (30)(31)(32)(33)

Pare-vapeur (28)(35)

Caoutchouc mousse (27)(36)

Feuille rigide (26)(37)

Cadre (38)(39)

**Description d'un mode de réalisation préféré de l'invention:**

Le réducteur de chambre froide (C) selon le mode de réalisation préféré de l'invention illustré de façon plus précise sur la figure 6 et 9 des

dessins annexés est destiné à être utilisé pour réduire l'espace conservant les surgelés soit en utilisant de la glace sèche, des sacs à glace ou d'autres produits similaires lors de la livraison de la marchandise.

Tel qu'il est illustré aux figures 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8, il est montré des membres glissière (23) montés à l'intérieur d'une cage (A) dans lesquels est engagé un réducteur de chambre froide (C) qui est connecté par un moyen d'attache (29) en-dessous du panneau (1) et au-dessus du réducteur de chambre froide (C).

Le réducteur de chambre froide (C) est formé d'un cadre (38) composé de plusieurs membres tubulaires permettant de recevoir un pare-vapeur (28), un caoutchouc mousse (27) et une feuille rigide (26).

La cage (A) comprend un panneau isolant (1) lequel est engagé à l'intérieur des membres tubulaires (11)(12)(14)(16).

Un panneau isolant (4) est engagé à l'intérieur des membres tubulaires (12)(7), des pattes (10) sont montées sous le membre tubulaire (7) comportant un membre glissière (20) lequel est connecté à une barre de renforcement (21) permettant de recevoir une palette sur laquelle repose la marchandise tel que montré en lignes pointillées, et un coupe-froid (15) est monté entre le membre tubulaire (7) et le membre glissière (20). Une barre

de renforcement (17) est montée au centre du panneau (4) permettant de solidifier la structure de la cage.

Un panneau isolant (3) est engagé à l'intérieur des membres tubulaires (16)(25). Le membre tubulaire (25) comprenant un fer angle (13) engage une barre de renforcement (21) permettant de solidifier automatiquement la structure avant du bas de la cage lorsque la palette est retirée de la cage. Une barre de renforcement (24) est montée au centre du panneau (3) permettant de solidifier la structure de la cage.

Un panneau isolant (2) est engagé à l'intérieur des membres tubulaires (11)(8), des pattes (9) sont montées sous le membre tubulaire (8) comportant un membre glissière (22) lequel est connecté à une barre de renforcement (21) permettant de recevoir la palette sur laquelle repose la marchandise tel que montré en lignes pointillées, et un coupe-froid (15) est monté entre le membre tubulaire (8) et le membre glissière (22). Une barre de renforcement (17) est montée au centre du panneau (2) permettant de solidifier la structure de la cage.

Un coté des membres tubulaires engageant le panneau (2) est muni de charnières permettant d'engager une porte comprenant un panneau isolant (5) lequel est monté à l'intérieur d'une structure (6). Une barre de

renforcement (19) est montée au centre du panneau (5) permettant de solidifier la structure (6) de la porte comportant un coupe-froid (18).

Tel que montré à la figure 9 et 10, des membres glissière (34) sont montés à l'intérieur d'une cage (B) formé de plusieurs membres tubulaires (30)(31)(32)(33), laquelle est adaptée à l'intérieur d'une cage existante de surgelés (non montrée).

Le réducteur de chambre froide (C) engagé à l'intérieur des membres glissière (34) est formé d'un cadre (39) composé de plusieurs membres tubulaires permettant de recevoir un pare-vapeur (35), un caoutchouc-mousse (36) et une feuille rigide (37).

Bien que le mode de réalisation préféré de l'invention a été décrit en détails dans cette description et illustré dans les dessins annexés, il est entendu que l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation particulier et que nombreuses autres modifications pourraient être apportées à la structure de la cage (A) (B), et au réducteur de chambre froide (C) sans sortir du cadre ou de l'esprit de la présente invention.

## **REVENDEICATION(S)**

Les réalisations de l'invention, au sujet desquelles un droit exclusif de propriété ou de privilège est revendiqué, sont définies comme suit:

**1.** Une cage dans laquelle sont montés des membres glissière permettant d'engager un réducteur de chambre froide, et laquelle comprenant:

- plusieurs panneaux isolants sont engagés à la structure de la cage;
- chaque patte est montée sous des membres glissière entre lesquels est monté un coupe-froid, et lesquels permettent de recevoir une palette sur laquelle est déposée la marchandise;
- chaque barre de renforcement est montée au centre de chaque panneau isolant permettant de solidifier la structure de la cage;
- un coté de la structure de la cage comporte des charnières permettant d'engager une porte comprenant un panneau isolant sur lequel est monté une barre de renforcement permettant de solidifier la structure de la porte;
- et un membre tubulaire comprend un fer angle engageant une barre de renforcement permettant de solidifier automatiquement la structure avant du bas de la cage lorsque la palette est retirée de la cage.

**2.** Le réducteur de chambre froide de la revendication 1 est engagé à

l'intérieur des membres glissière montés à l'intérieur de ladite cage, et permet d'être déplacé manuellement au-dessus de la marchandise afin de réduire l'espace conservant les surgelés soit en utilisant de la glace sèche, des sacs à glace ou d'autres produits similaires lors de la livraison de la marchandise.

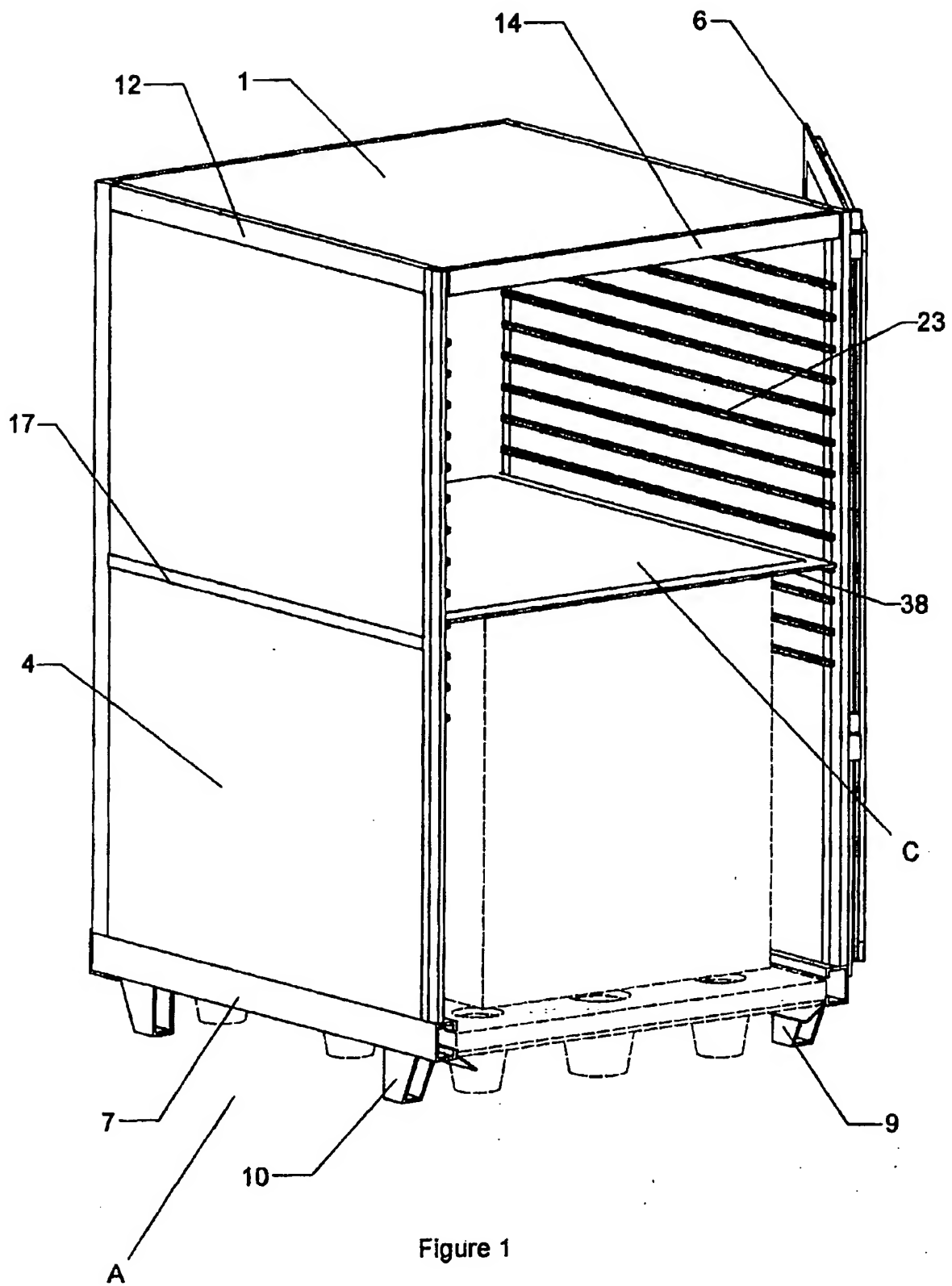
3. Le réducteur de chambre froide de la revendication 1 et 2 est formé d'un cadre composé de plusieurs membres tubulaires permettant de recevoir un pare-vapeur, un caoutchouc-mousse et une feuille rigide.

4. Le réducteur de chambre froide de la revendication 1, 2 et 3 est connecté par un moyen d'attache en-dessous du panneau du dessus et au-dessus dudit réducteur de chambre froide.

5. Le réducteur de chambre froide de la revendication 1, 2, 3 et 4 peut être aussi monté à l'intérieur d'une autre cage formé de plusieurs membres tubulaires, laquelle est adaptée à l'intérieur d'une cage existante de surgelés.

6. La cage de la revendication 1 peut être aussi transportée avec la palette par le transpalette lors de la livraison de la marchandise.







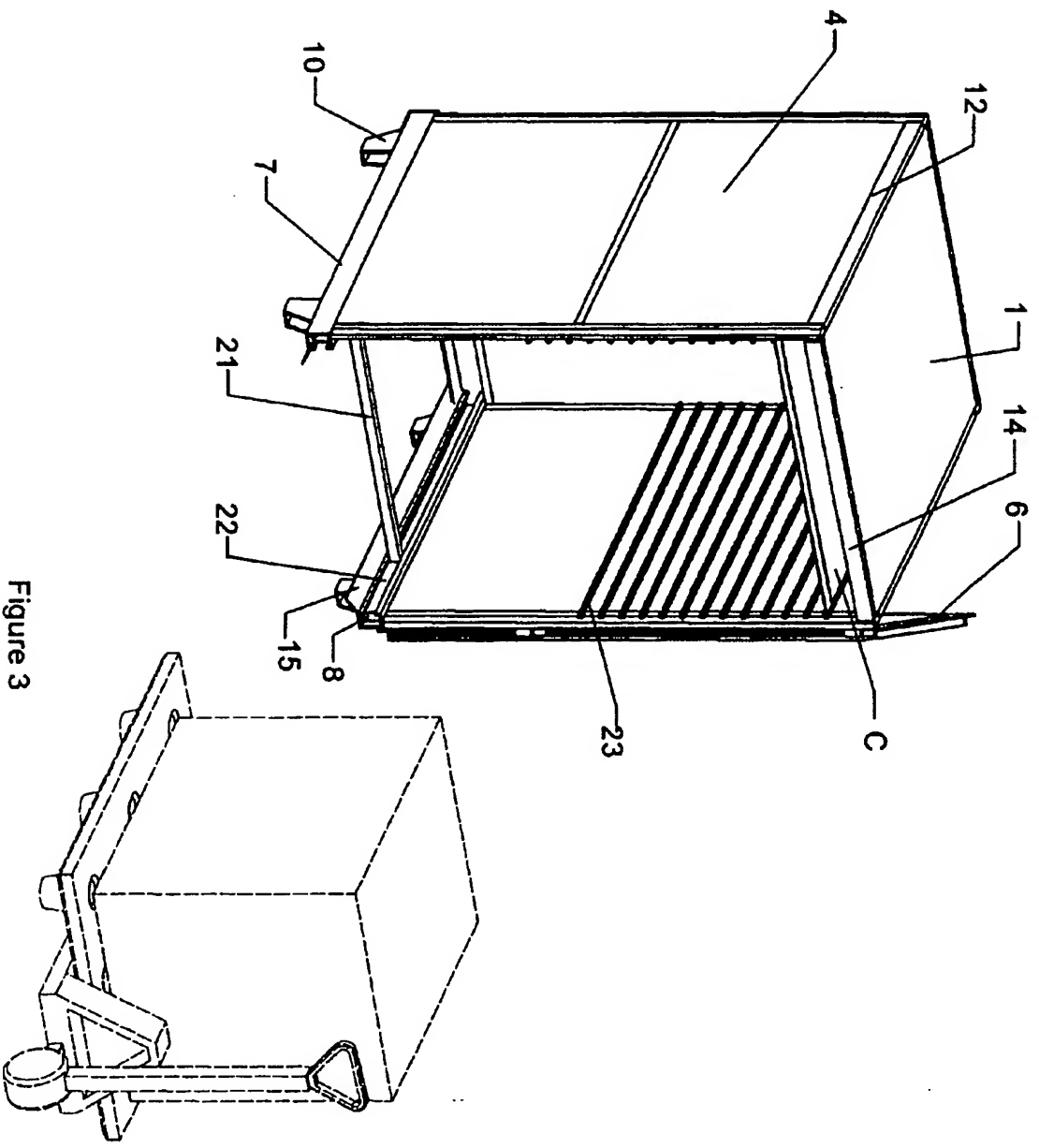


Figure 3

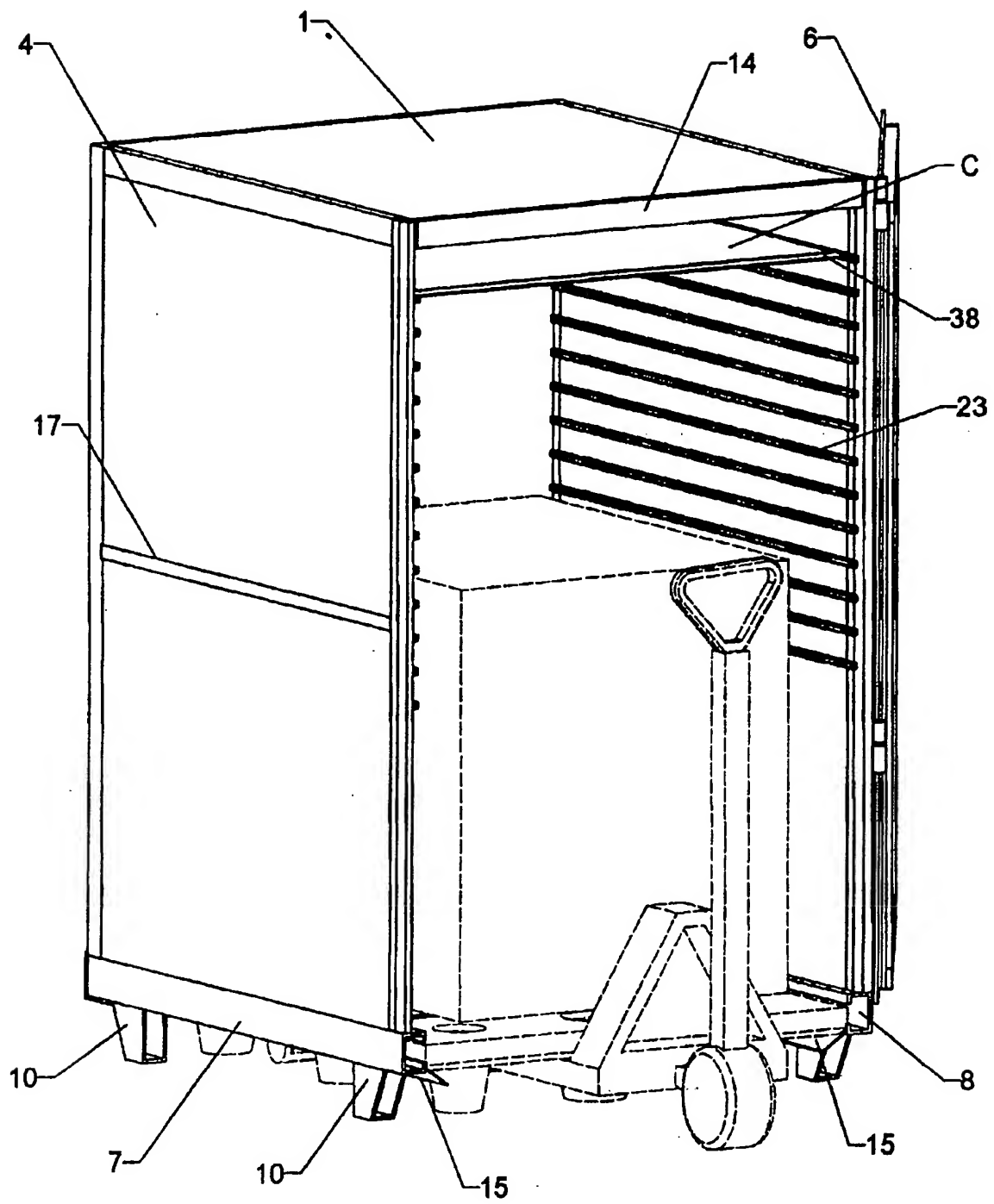


Figure 4

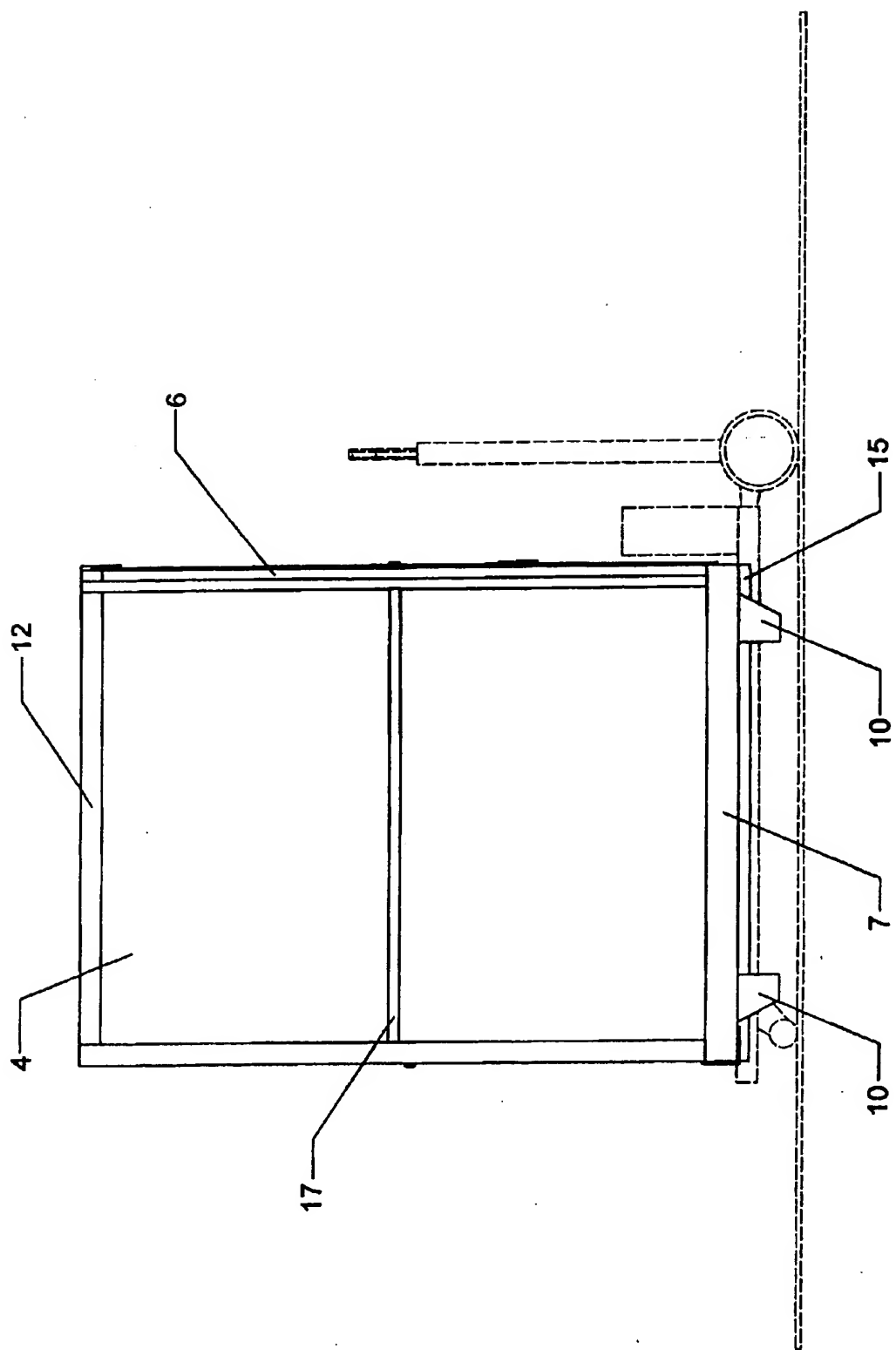


Figure 5

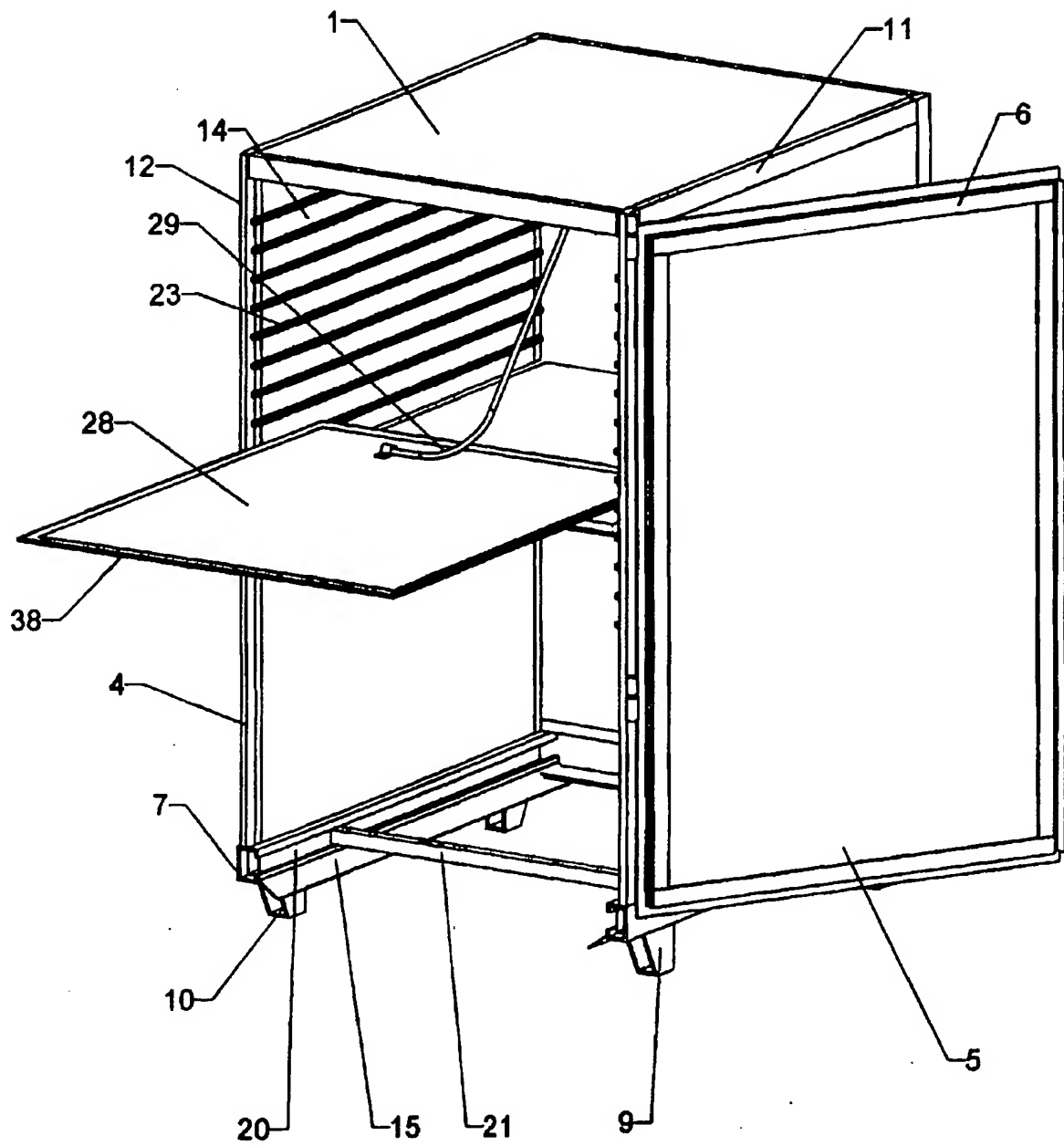


Figure 6

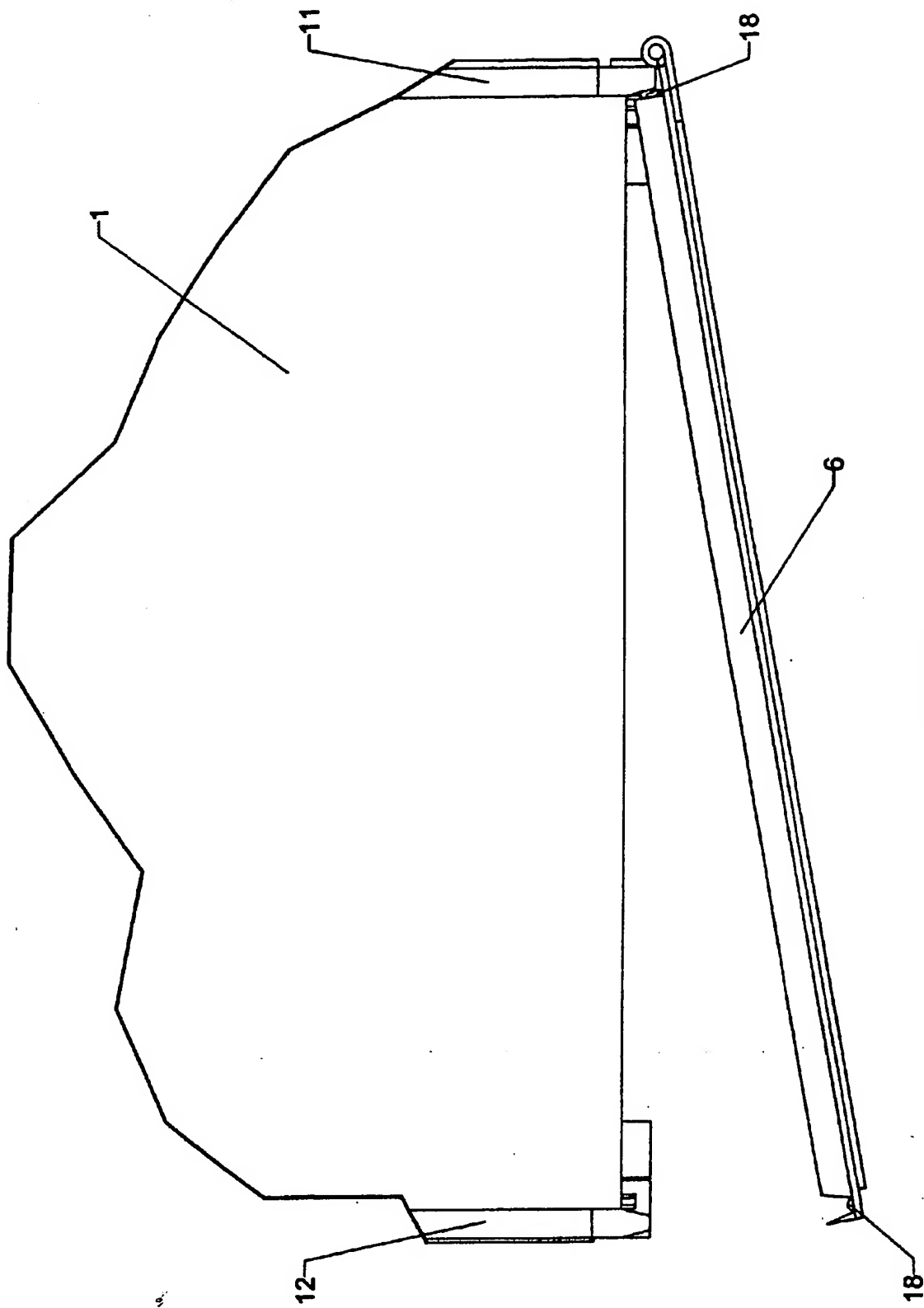


Figure 7

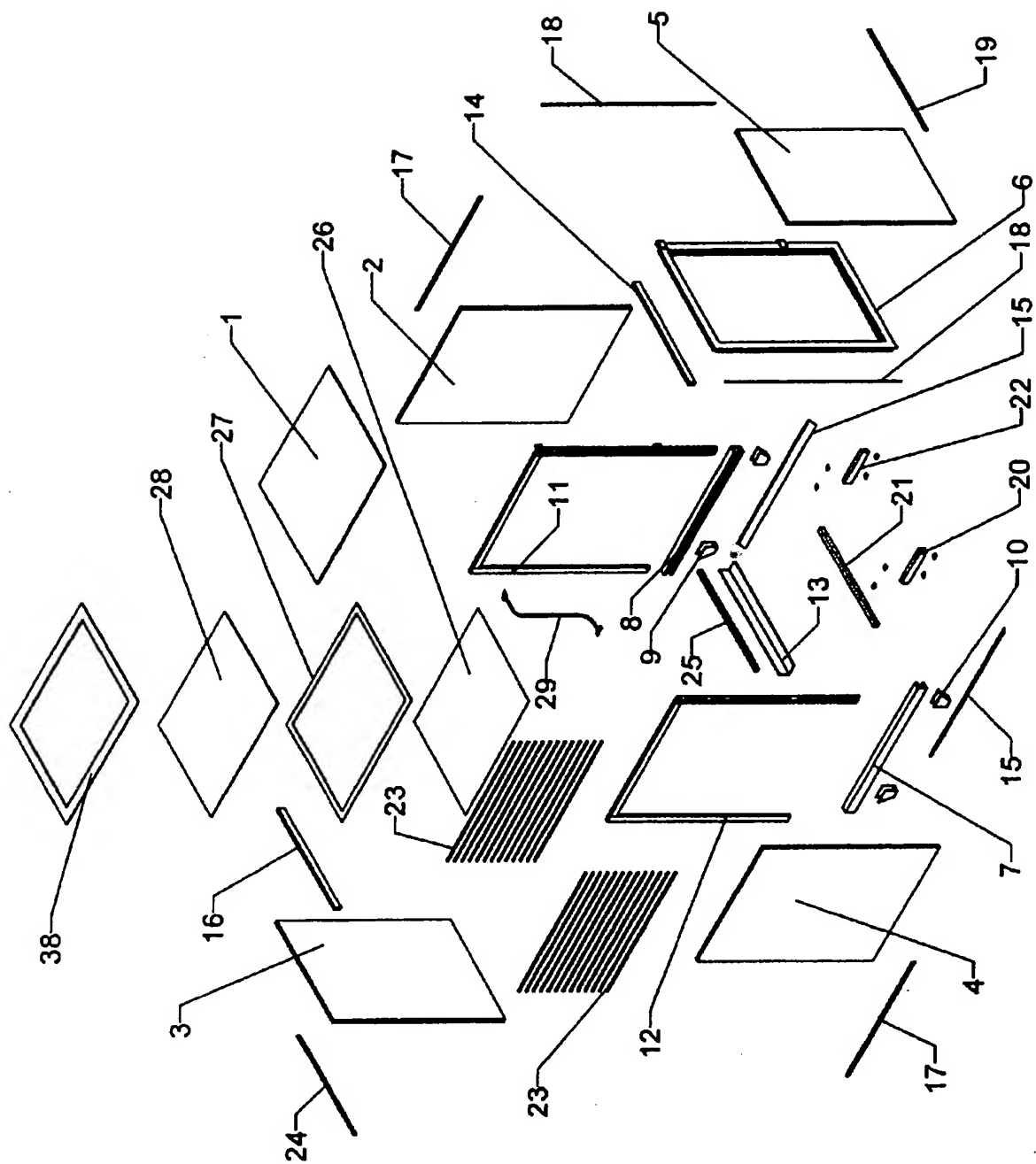


Figure 8



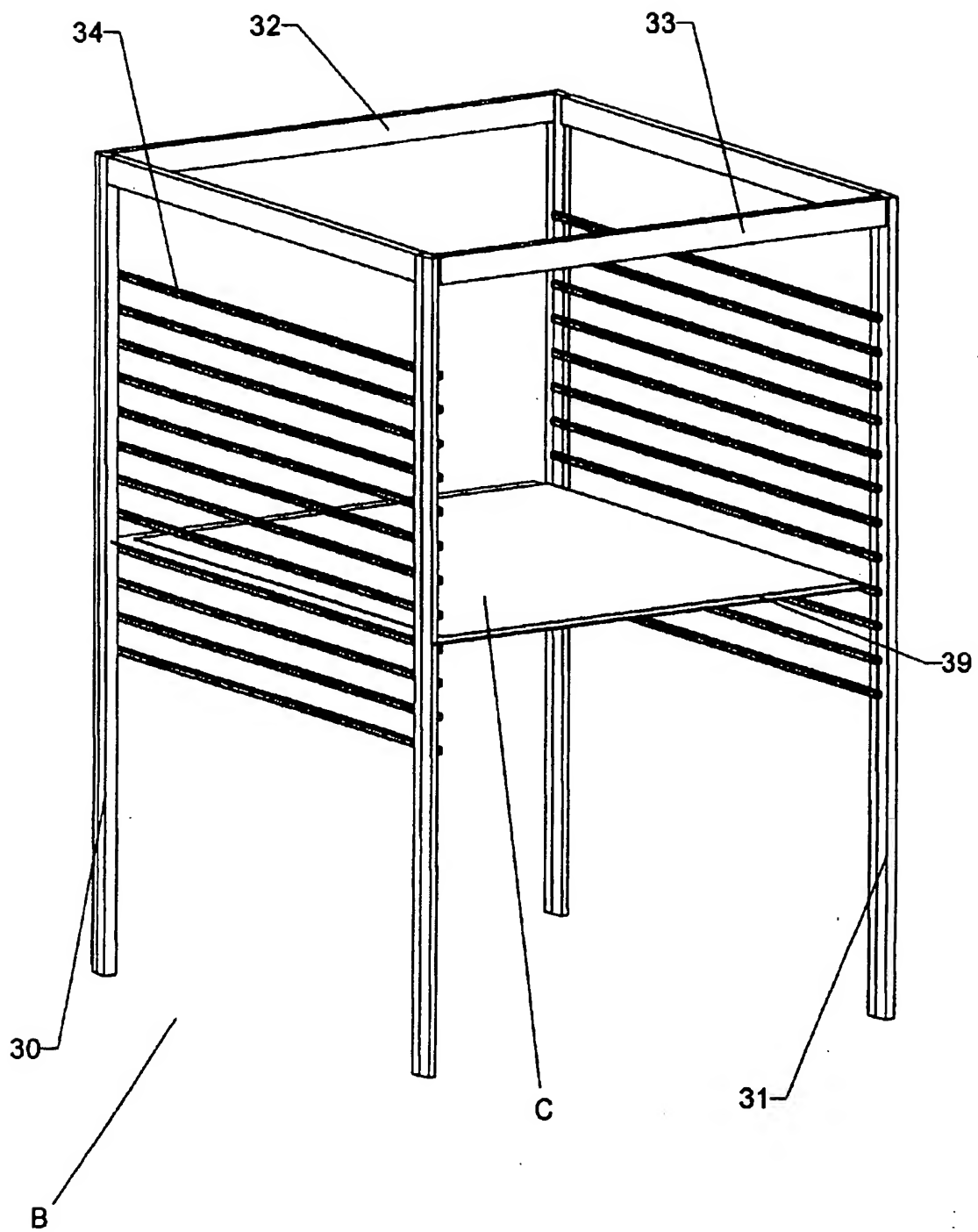


Figure 9

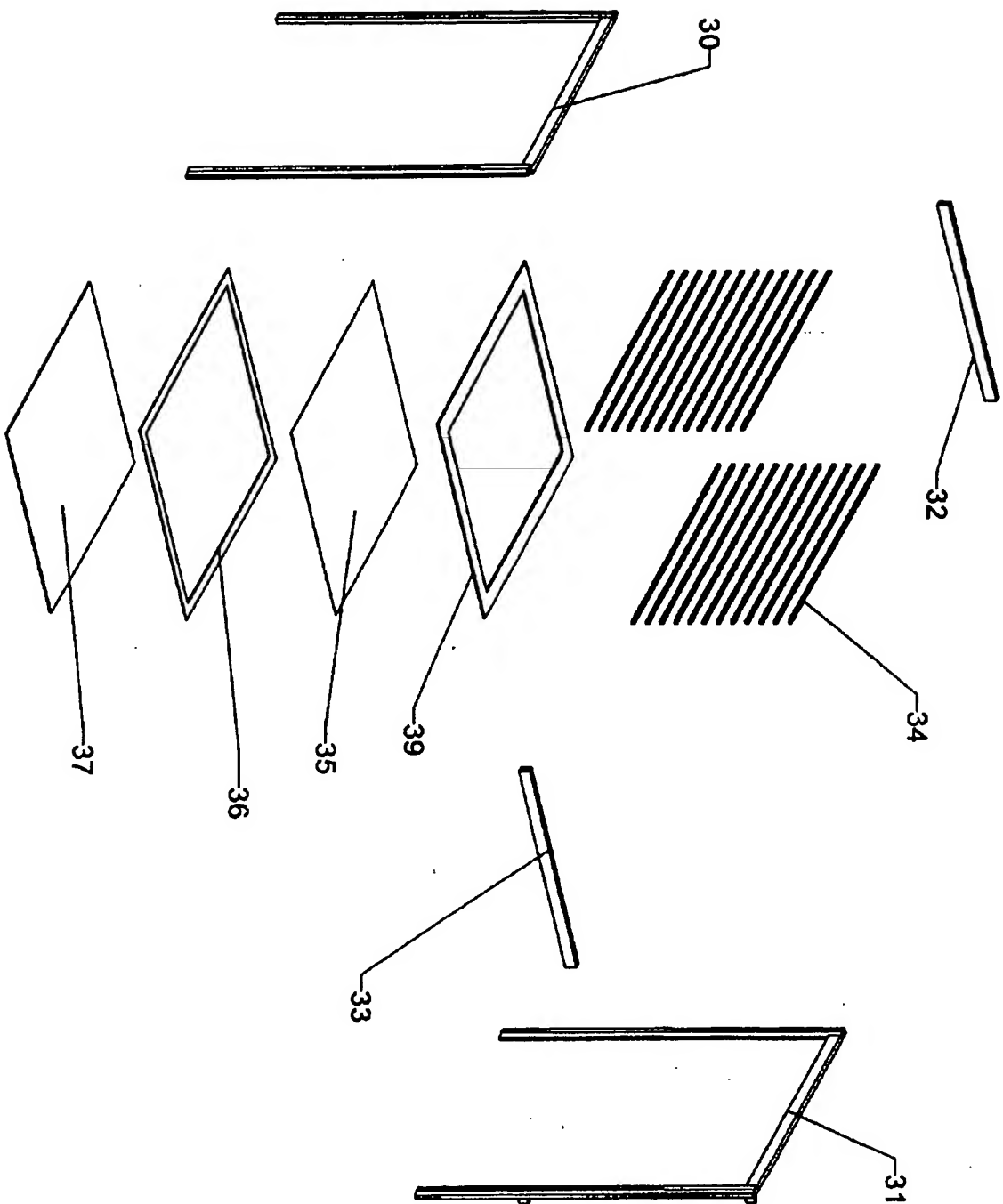


Figure 10